Domenica 18 Settembre 1853. *Anno quarto — Num. 38.*

L' ALCHIMISTA FRIULANO

SCUOLE INFANTILI

Quando l'Aporti introdusse le scuole infantili in Italia, gli si prodigarono elogi, considerando questa istituzione utilissima e santa; pure vi furono alcuni che la guardavano con occhio di sospetto, e trovavano motivi a disapprovarla. Ma siccome quant'è nel mondo si presenta con due faccie, una di bene, l'altra di male, nel suo nascere è sempre imperfetto, e ci vuol tempo ed esperienza a formarne un sicuro giudizio; così venne il fatto in seguito a provare, che se da una parte presentavano le scuole infantili un aspetto che moveva ne' più cauti un qualche dubbio, lo avevano dall'altra a' più doppj favorevole e suscettibile di miglioramento; anzi per interessarsene bastar doveva il riflettere, che questa istituzione non potea dirsi una novità, perchè sino da tempi remoti vi furono uomini religiosissimi, onorati anche poscia sugli altari, che scuole di simil genere istituirono. Perciò molte in breve se ne aprirono per tutta Italia, ed anche, benchè più tardi, nello Stato Pontificio, prova certa che in quanto alla cattolica religione nulla opponevasi. Dippoi vennero migliorate più o meno, secondo la retta intenzione e la capacità de' loro Direttori.

Udine può menar vanto d'essere stata fra le prime ad aprir una di queste *scuole*, mercè l'eccitamento e l'opera del chiarissimo signor Giovanni Codemo, ora f. f. d'Ispettore in Capo delle scuole elementari nelle Provincie Venete; e per l'ottima scelta delle maestre, le giuste mire e lo zelo indefesso di chi dirige questa scuola, e costantemente la diresse sino dalla sua attivazione, ebbe un felice risultato, trovò protezione e soccorsi, e, superando molti ostacoli, progredì più sempre dal bene in meglio con vero vantaggio di que' miseri fanciulli. Tuttavia nulla essendovi di buono che non possa ridursi ancor migliore, non sembrerà cosa fuor di ragione e troppo ardita il manifestare alcunchè su questo argomento.

In vero è assai difficile impresa l'uscire dalla materialità con bimbi, dalla cui mente poco o nulla traluce pur anco il lume di ragione; quindi molto perspicace intendimento, studio, ed attenzione si richiedono a gradatamente sviluppar questo lume con le idee, che loro si comunicano, le quali devono essere convenienti alla loro capacità, e con ordine progressivo chiaramente disposte. Così non meno difficile si è il combinare l'istruzione per modo che tutto debba tendere ad inspirare ne' teneri lor cuori sentimenti di virtù; poichè alle buone massime devono collegarsi lettura, scrivere, conteggio, conversare, premj, castighi, e sino gli stessi trastulli. E quanto non può contribuirvi il carattere fermo, e in pari tempo affabile della maestra? Essa nell'istruire deve eccitare l'amore allo studio, e non il fastidio e la noja; nel premiare l'emulazione e non l'orgoglio, nel correggere l'odio alla colpa, e non l'ira pel castigo. Guai se il premio, o la pena si danno fuor di ragione, e non proporzionati all'azione più o meno virtuosa o colpevole! Oltracciò fa d'uopo che il premio e il castigo siano dati a tempo opportuno, ond'abbiano più forza, e valgano d'esempio agli altri fanciulli. Ma come dirigersi con più o meno rigore con diversi caratteri e temperamenti in guisa tale che non si desti ne' fanciulli alcun sospetto di parzialità?

Certo è che la nostra scuola infantile non ha bisogno di tali avvisi, però non potrà fare a meno di convenire sulla gravissima difficoltà di metterli in pratica. Conobbe ella pure che i giuochi ginnastici erano spinti tropp' oltre, e saggiamente seppe moderarli a quel limite, che mentre servono ad un piacevole trattenimento, giovano a rinforzare, e a render agili le membra a' fanciulli, che devono dedicarsi al lavoro per riparare alla loro indigenza.

Il canto raddolcisce i cuori, e contribuisce non poco a togliere la natia rozzezza. Ma quell'unissono!... è uno stridore, che invece di muovere sensazioni dolci e gradite, strazia le orecchie, e rende il cuore più duro. Anche una sola voce può piacere colle sue modulazioni, ma per giungere a tanto quale naturalezza e quanto studio non v'abbisogna! e come ciò può pretendersi da un coro di voci? Perchè non può formarsi un concerto, sicchè ne risulti una dolce armonia? Che se tale concerto non potesse ottenersi dalla troppo limitata estensione di voce dei fanciulli, non può supplirvi pel tono più basso una maestra, o qualche altro?

È pure da osservarsi che tutte queste scuole sono state finora una dall'altra separatamente dirette. Sarebbe quindi necessario di migliorare possibilmente il metodo, e di renderlo uniforme, dovendo esse considerarsi quasi pietra fondamentale degli studj, non tanto pe' fanciulli poveri, i quali dopo terminato il corso delle scuole elementari, sono costretti a darsi a mestieri; ma perchè al-

tresì possono essere di norma alle maestre private, ed anche alle agiate famiglie per educare ed istruire i loro piccioli fanciulli.

E dopo queste scuole? Vi sono l'elementari. Benissimo; e per le strade chi sopravveglia i fanciulli poveri che non hanno mezzi di pagare i loro conduttori? Non vi è forse in questo alcun disordine? Alle famiglie agiate è facile il ripararvi; alle povere può dirsi impossibile. Quindi è necessario per queste un provvedimento. Non vi sono in Udine altri caritatevoli Istituti appositamente destinati ad educare ed istruire i poveri fanciulli, ed anche le povere fanciulle? Se questi pii Istituti si collegassero con le scuole infantili, e così vi fosse un corso continuato e regolare d'educazione e d'istruzione conveniente allo stato di que' tapinelli, ne deriverebbe un vantaggio assai maggiore, perchè i fanciulli poveri, terminato il corso delle scuole infantili, non resterebbero in balìa di se stessi, e perchè quelli che venissero immediatamente raccolti dai successivi caritatevoli Istituti non correrebbero pericolo di guastarsi prima d'entrarvi, e agli stessi Istituti sarebbe più facile di educarli e d'istruirli nelle cose di sempre maggiore importanza, avendo già ricevute i fanciulli le prime cognizioni. Forse alcuni ostacoli potrebbero frapporsi a questa colleganza, ma qualora cadaun Istituto restasse uno dall'altro indipendente, e co' proprj regolamenti, sembra che non dovesse esser cosa impossibile, nè difficile il superarli.

LA LUNA

Fra le molteplici superstizioni che anche in questi tempi di generale sviluppo acciecano l'intelletto di molti fra li uomini che non ebbero l'avvantaggio di istruirsi sui fenomeni della natura e che non seppero trarre logiche illazioni dalla propria esperienza, essendo in questa guidati dalle più strane prevenzioni, havvi quella che risguarda la luna. E quante mai non sono le bizzarre influenze che si vogliono attribuire a quel nostro satellite sui regni vegetale ad animale della terra che abitiamo, sulle variazioni atmosferiche ed anche sulle operazioni le più comuni della vita!

Interroghiamo gran parte delli agricoltori pratici della campagna. - Chi vuole che non si abbiano a tagliar alberi da costruzione al crescere della luna perchè sarebbero indubbiamente soggetti al dente roditore del tarlo ed alla contaminazione; chi pretende che la bacchette che servono a far ritorte si spezzano nella torsione se non sono recise sotto la luna decrescente; chi asserisce che gli alberi fruttiferi non si debbano innestare che al calar della luna, ed assicura di sapere per esperienza propria che se lo si facesse in sul crescere tanti anni resterebbe sterile la pianta, quanti avea giorni la luna al momento dell'innesto. Si vuole dai più che si abbia riguardo scrupoloso alla luna per determinare il tempo da potar le viti, quello della semina e di altre operazioni agricole; sul cambiar luna deve necessariamente mutar tempo secondo il parere di questi, e secondo la persuasione intima di quelli certe lune esercitano un benefico influsso sul nostro organismo animale, certe gli *sono perniciose*.

Ma che? l'influenza di quell'astro illuminatore della notte non si limita a così poco: regola eziandio il tempo da recidere i capelli, quello in cui conviene porre in serbo li prodotti vegetali ed animali perchè si mantengano incorrotti lunga pezza, e serve perfino di guida alla lavandaja nelle funzioni del proprio mestiere. Guai a quella sciagurata che si trovasse a fare il ranno quando si *volta la luna* (succede il novilunio)! Tutto il bucato se ne andrebbe alla trebisonda. E sul prender medicina, sul fare un salasso? La luna, la luna, bisogna consultare la luna.

Tutte queste baje e molte altre di simil conio, se non peggiore, trovano credito grandissimo sul volgo, ned è da maravigliarsene perchè l'idiota è superstizioso. Quello che fa stupire e che lascia amareggiato chi si faceva una qualche idea dei lumi del secolo che abbiamo la fortuna di godere si è che *tali strambellerie sono* credute e predicate anche da parecchi fra coloro che non vogliono essere del volgo e che per istudj fatti ed educazione ricevuta vanno distinti nella società dalla moltitudine.

Egli è perciò che chi scrive queste malconcie parole è d'avviso che il giornalismo, la cui principale missione è d'istruire il pubblico, dovrebbe discendere talora dai campi della letteratura e della politica e dar opera a sradicare qualcuna delle erronee credenze pur troppo anche oggidì in voga. Ned è da riputarsi tempo sprecato l'occuparsene, giacchè osservasi che anche nel secolo del progresso, fra le altre, si vogliono di bel nuovo evocare gli spiriti che anzi si pretende che le investigazioni scientifiche coadjuvino tali misteriosi commerci e si suggerisce magistralmente a non ispingere tant'oltre le speculazioni e le esperienze per rintracciare i secreti della natura che Iddio diede alle disputazioni degli uomini, quasicchè la ricerca del vero facesse torto al sommo Fattore dell'universo, quasicchè il grande libro della natura non fosse quello che meglio d'ogni altro ci fa comprendere l'immensità della grandezza del Creatore, la sua infinita sapienza ed amore.

Ma torniamo alla luna; e prima si senta come ne parlano due autorevolissimi scrittori sul proposito del tagliare i legnami da costruzione:

„ Generalmente (parla il Cavalieri) si usa di „ eseguire l'atterramento degli alberi nei mesi di „ autunno e d'inverno, siccome prescrissero Vi- „ truvio ed altri antichi maestri. Ed havvi ancora

„ qualche superstizioso fautore dell'influenza lunare
„ che crede essere scrupolosamente da osservarsi
„ di abbattere gli alberi soltanto nei giorni del
„ calar della luna, secondo l'antica opinione di
„ Vegezio e di altri classici scrittori. La fisica e
„ la fisiologia vegetabile potrebbero somministrarci
„ validissimi argomenti per ismentire la presunta
„ importanza delle accennate pratiche. Ma per di-
„ singannarci sopra tale argomento, malgrado le
„ gravi autorità e l'universale consuetudine, pos-
„ sono bastare le numerose ed accurate esperienze
„ fatte dal Duhamel, le quali hanno costantemente
„ dimostrato che *niuna sensibile* influenza eserci-
„ tano sulle qualità del legname nè l'epoca del-
„ l'anno, nè l'età della luna in cui gli alberi ven-
„ gono atterrati. Si deve quindi soggiungere che
„ tutti i giorni dell'anno sono indistintamente con-
„ facenti all'*atterramento degli alberi destinati* alle
„ costruzioni. “

Ed il Milizia colla sua solita vivacità:

„ Nella scielta dei legnami per le costruzioni
„ e per qualunque lavoro d'importanza conviene
„ aver riguardo 1.° alla natura del terreno in cui
„ gli alberi crescono, 2.° al loro clima, 3.° alla
„ loro situazione, 4.° alla esposizione, 5.° alla
„ loro età, 6.° alle diverse loro malattie, ed ac-
„ cidenti, 7.° ai tempi da atterrarli. E alla luna?
„ Le osservazioni dei migliori naturalisti non han-
„ no finora scoperta alcuna sua influenza nei regni
„ della natura. La luna non influisce che nel flusso
„ e riflusso del mare e nelle teste del volgo. “

Non sono queste opinioni individuali ma sibbene verità convalidate dalla più trita esperienza di uomini versatissimi nelle scienze naturali. Che se taluni degli antichi saggi credettero nell'influenza lunare, ciò è da attribuirsi alla scarsezza delle loro cognizioni in fisica ed alle molte superstizioni in allora vigenti, le quali, appoggiate talfiata dalle favole del paganesimo, si ritenevano per verità anche da qualche filosofo.

In altri tempi diffatti, meno di questi illuminati, si prestava generalmente fede alli auguri ed indovini, e non è molto remota l'epoca in cui i pianeti aveano anch'essi una gran parte nelle faccende nostre, e che l'astrologia tenuta in grande onore, impinguando i furbi colle risorse del corrivo dava credito alle più sciocche corbellerie preconizzando il futuro destino degli uomini.

Così è della bacchetta magica, mercè la quale si pretendeva di scoprire i tesori nascosti e le sorgenti d'acqua viva. Di questa si giovavano nelle varie occorrenze anche uomini d'altronde dottissimi, i quali lasciarono in retaggio ai posteri con tutta gravità la descrizione delle più minute pratiche e ridicole avvertenze che devono servir di guida pel maneggio della miracolosa bacchetta.

Vitruvio ed altri antichi lasciarono scritto che il larice è incombustibile: dunque sarà da ritenersi questa una verità perchè l'hanno pronunciata i nostri venerandi antenati? No certamente perchè l'esperienza ci mostra il contrario. Dicasi lo stesso della luna. Si dubiti della sua vantata ingerenza nelle cose di quaggiù, si neghi fede ad ogni autorità favorevole, e giacchè è facile il farlo si ricorra all'esperienza.

Riguardo al taglio dei legnami l'hanno praticata per noi fra gli altri il sopra citato Duhamel, e la lettura della sua opera che porta il titolo: *traité de l'exploitation des bois*, basterà a convincere della verità di quanto asseriscono li due autori superiormente citati, si consultino i moderni trattati d'agricoltura e non si troverà chi oramai parteggi per la luna. Quello che attribuisce poi alla luna stessa i cambiamenti nello stato dell'atmosfera prenda le gazzette di Venezia di qualche mese addietro e nelle accurate osservazioni meteorologiche in quelle giornalmente riportate troverà raccolti li elementi *necessarj per iscoprire* qual parte abbia il nostro satellite in questo proposito. Verificato ciò, le altre presunte influenze cadono da se stesse.

Si ricorra dunque all'esperienza e non si accolgano gratuitamente e senza esame gli errori che ci tramandarono i nostri predecessori, si dimentichino que' rancidi proverbii che inculcano tali pregiudizii, e non si riposi poltronescamente sull'opinione altrui, opinione contraria al buon criterio ed ai fatti.

DOTT. DANIELE DE MARCHI

RIVISTA DEI GIORNALI

I surrogati del vapore

(Continuazione)

Il sistema delle strade atmosferiche è per sè stesso un capo d'opera d'invenzione.

Lunghesso la strada ferrata, e precisamente nella via di mezzo fra due rotaie, stendesi parallelo a queste un ampio tubo di ferro entro uno stantuffo massiccio, che vi si adatta a prova d'aria; parecchie macchine soffianti, ossia grandi mantici stabiliti alla distanza di un miglio l'uno dall'altro, lungo la strada stessa, ma lateralmente alle rotaie, onde non sieno d'impaccio, comunicano per brevi canali traversali col gran tubo in cui insoffiano l'aria; lo stantuffo sospinto così sarà obbligato a progredire lungo il canale che lo ricetta con una forza misurata dall'ampiezza sua e dalla quantità dell'aria insoffiata.

Non rimane allora che di stabilire, fra lo stantuffo ed il convoglio, una comunicazione tanto salda che l'uno non possa muoversi senza trar seco anche l'altro, e per ottenere una tale comunicazione tre modi furono succesivamente ideati e messi alla prova. Il primo immaginato dagli inglesi Cleggs e Samuda, che *sono* gl'inventori del sistema a-

tmosferico, consiste in una robusta verga di ferro che congiunge lo stantuffo al carro locomotore, passando per una fenditura longitudinale praticata sul dorso del tubo pneumatico e munita lunghesso un de' suoi lembi di una serie di battenti che le formano chiusura, come il coperchio a cerniera, che chiude ed apre una tabacchiera; il dorso dello stantuffo è poi guernito di una specie di prominenze a guisa di lama di coltello, e colla quale, procedendo esso nell' interno del tubo, apre di sotto in su quei battenti per dar passaggio alla verga, e li lascia poi ricadere in forza del proprio lor peso, onde, passata quella, ristabilire l'otturazione. E perchè il semplice combaciamento dei ricaduti battenti non basterebbe ad impedire la fuga dell'aria, si pensò di spalmare così l'orlo della fenditura, come quello dei battenti, di una pasta composta di cera e sego, e applicare dietro la linea dorsale dello stantuffo, quasi a mo' di coda, un pezzo di ferro arroventato, il quale strascicato a contatto di quella pasta ne opera immediatamente la fusione, e salda così a prova d'aria l'adesione dei battenti.

Dopo qualche esperienza, si è trovato necessario di sostituire a quel codino rovente un tubo di ferro ripieno di carboni accesi; ma la minuta complicatezza introdotta nella costruzione dei battenti non riuscendo che ad accrescere la probabilità degli sconci, doveva condurre alla ricerca di più felici esperimenti.

Il sistema del francese Hallette è appunto una semplificazione del primitivo sistema inglese. Il dorso del tubo pneumatico presenta ancora una fenditura longitudinale per dare passaggio alla spranga congiuntiva, ma il successivo aprirsi e chiudersi di quella fenditura si ottiene mediante due labbra rigonfie e sommamente elastiche, onde sono guerniti in tutta la loro lunghezza gli orli della medesima: queste labbra (che sono due tubi formati di un tessuto arrendevolissimo ed impermeabile e ripieni d'aria) aderendo l'una all'altra con perfetto contatto fintanto che nessun interposto venga a separarle, guarentiscono a prova di aria la chiusura del tubo, ma nella somma loro elasticità facilmente cedevoli, si aprono senza notabile resistenza per dar passaggio alla spranga, che si fa luogo, avanzando tra mezzo a loro.

Finalmente due altri meccanici inglesi, Bursill e William, rinunziano affatto a quella fenditura, chiudono il tubo pneumatico una volta per sempre, e domandano un non meno sicuro e potente mezzo di connessione al magnetismo. Il carro locomotore porta, applicate sotto il suo fondo, alcune calamite poste in fila, per modo che, quando le ruote sue sono sulle rotaie, quelle calamite si trovano quasi a contatto col dorso del tubo, onde ad esse sottostà lo stantuffo, non separatone che per la grossezza del tubo stesso. Avverrà dunque che quando l'iniezione dell'aria caccerà innanzi lo stantuffo, sarà per l'attrazione obbligato ad andare innanzi con esso anche il carro locomotore, e tutti i carri che a questo fossero attaccati, sempre che quella attrazione sia abbastanza forte, e si è trovato che può esserlo. Se non che il tubo, essendo di ferro, sentirebbe anch' egli l'influenza delle calamite, onde l'azione di queste sullo stantuffo ne verrebbe svantaggiosamente modificata; e perchè il farlo tutto di rame costerebbe molto, si è pensato di fare di rame solo la parte superiore di esso in forma di canale rettangolare nella cui cavità si adatta una simile prominenza di ferro sorgente dal dorso dello stantuffo. Si è osservato inoltre che l'attrazione magnetica esercitandosi dal basso all'alto sulla massa dello stantuffo, lo sollevava fino a perfetto contatto colla parte superiore del canale di rame, e ve lo teneva aderente con una forza che riusciva nocevole al moto orizzontale: ad ovviare questo inconveniente si applicò sotto il fondo del carro motore una doppia fila di calamite, in tal posizione da agire sulle due facce laterali del canale di rame, anzichè sulla faccia superiore, con che il movimento laterale dello stantuffo verso l'una o l'altra fila di calamite è reso impossibile, per la presenza appunto di forze eguali e contrarie.

Domandasi ora come, sotto l'influenza del motore aereo, si possa fermare e rimettere in movimento il convoglio. Volendo fermarsi, il conduttore applica i freni alle ruote del carro motore, onde il movimento di tutta la processione viene perciò rallentato; e la densità dell' aria iniettata in sempre eguali quantità, viene ad aumentarsi nel tubo. Un manometro, che sta presso ogni macchina fissa, sotto l'occhio vigile del macchinista, e che comunica coll'aria pel gran tubo, avverte immediatamente l'osservatore di quell'aumento di densità, che significa l'ordine trasmessogli dal conduttore di cessare l'iniezione. E siccome, cessata anche questa, rimane tuttavia, nella parte del tubo posteriore allo stantuffo, più addensata l'aria che non nell'anteriore; così, ritolti che fossero dalle ruote i freni, questa differenza basterebbe sempre a far avvanzare il traino di un certo tratto, e questo avvanzamento, recando una diminuzione di densità nell'aria, che lo produce, in ragione del maggiore spazio concesso alla sua diffusione, opererà un movimento nel manometro, che sarà, per l'insoffiatore, un avviso di rimettere le trombe in azione.

L'azione propellente dell'aria che mostrammo operativa sulle strade ferrate atmosferiche, vedesi sul tronco francese da Nanterre a S.t-Germain e sul tronco irlandese da Kingstown a Dalkey funzionare in senso inverso a quello da noi descritto; vedonsi cioè le macchine impiegate ivi a vuotare d'aria il tubo anteriormente allo stantuffo che in esso avanza, onde proceda sospinto dalla pressione naturale dell'aria che rimane in tutta la parte posteriore, pressione che tanto più si approssima al valore assoluto della pressione atmosferica (suo limite massimo) quanto più si approssima al vuoto

perfetto la rarefazione che le macchine aspiranti producono nella parte anteriore. Questo modo d'azione venne preferito al suo inverso, cioè all'insoffiamento dell'aria dietro lo stantuffo, siccome più economico, e tuttavia l'esercizio ne risulta ancora dispendiosissimo, a tale che il sistema atmosferico dopo di avere minacciata l'esistenza della locomotiva a vapore, dovette restituirle il campo, non sussistendo più che sui due ferroviarii nominati poc' anzi.

L'invenzione recentissima, a cui dopo queste storiche notizie volevamo pervenire, intende di sostituire direttamente l'aria atmosferica riscaldata al vapore, in tutte indistintamente le macchine, sieno fisse sieno *locomotrici*, che per l'azione del vapore funzionerebbero.

Su di che, la curiosità del lettore ci viene incontro con tre domande, nella risoluzione delle quali tutta riassumesi la notizia dell'innovazione che ora ci intrattiene:

Onde avviene che l'aria riscaldata può prestare alla macchina gli stessi servigi del vapore?

E sostituendo al vapore l'aria calda, quali vantaggi si avrebbero?

E quale il modo di attuare efficacemente una tale sostituzione?

Tutti i servigi meccanici che il vapore presta all'industria dipendono dalla sua *forza espansiva*, cioè dalla tendenza che ha il vapore a dilatarsi e ad espandersi indefinitivamente nello spazio, quando non si trovino ostacoli che a quella espansione si oppongano, il che essendo l'effetto della forza espansiva si traduce in una *pressione*, che il vapore esercita contro i medesimi, rimovendoli ogni qual volta non sieno saldi abbastanza per potere a quella pressione resistere. E il mezzo di rendere più o meno poderosa una tale virtù del vapore, sta nel portarlo ad una più o meno elevata temperatura. Ma l'aria atmosferica possiede la stessa virtù e si lascia governare allo stesso modo, per guisa che lo stantuffo scorrevole entro il cilindro di una macchina, come cede e si muove dietro una conveniente iniezione di vapore, così cederebbe egualmente sotto l'impulso datogli dalla forza espansiva di un congruo volume d'aria, che nel cilindro venisse iniettata alla temperatura richiesta per quell' effetto.

Equivalente come forza motrice, l'aria avrebbe poi sul vapore vantaggi preziosi sotto il doppio aspetto dell'economia e della sicurezza.

Pensate primieramente che l'aria si trova bell'e fatta dove che sia, mentre chi vuole adoperare il vapore deve pria farlo nascere, cioè derivarlo dall' aqua mediante l' ebullizione. Ma questa operazione preparatoria esige per sè sola il consumo di una quantità di calorico, di cui, chi non è della scienza difficilmente può avere un'idea. Perocchè, per convertire in vapore un chilogramma d'acqua presa alla temperatura dello zero si richiedono non meno che 650 gradi di calorico, senza che il vapore così ottenuto abbia maggior forza dinamica, ossia eserciti maggior pressione di quella, onde è capace l'aria atmosferica come sta e giace gratuita intorno a noi; giacchè convien poi sempre spingere in su la temperatura del formato vapore se si vuole accrescere la sua forza espansiva al disopra di quel grado. Chi dunque adoperasse nelle macchine aria calda, invece di vapore, risparmierebbe tutto il combustibile necessario a svolgere tante volte 650 gradi di calorico quanti sono i chilogrammi d'acqua da trasformarsi in vapore.

No qui sta il tutto. Dopo che il vostro vapore avrà agito nel cilindro, dovrete farnelo uscire affinchè lo stantuffo ridiscenda dall'altezza, a cui l'iniezione del vapore lo avea fatto salire, come dovreste farne sloggiare l'aria, che, invece del vapore, avesse agito. Nella quale operazione una di queste due cose avviene: o che il vapore si lasci esalare liberamente per l'atmosfera, come è il caso delle locomotive, o che lo si accolga in apposito spazio chiuso, dove un gotto d'aqua fredda ve lo scompone, restituendolo alla forma di acqua liquida. Nel primo modo, voi avete perduto irreparabilmente la totalità del calorico, che avevate impiegato a generare quel volume di vapore e ad esaltarne la tensione fino al grado richiesto; nel secondo, una tal perdita, senza essere totale, sarà però sempre rilevantissima per l'intervento dell'acqua fredda, e per le circostanze, che accompagnano il processo della condensazione. Adoperando invece del vapore l'aria atmosferica, avete modo di ovviare un tanto sciupio, essendo nella natura di questo fluido il potervi restituire tutto il calorico, che gli avete associato per ottenerne quel tal effetto, in guisa che esso se ne ritorna all'atmosfera dopo di avervi riconsegnato per ulteriori simili usi tutto il calorico la cui mercè aveva compiuto il chiestogli uffizio. In qual maniera una tale restituzione possa ottenersi diremo poi, per continuare adesso la raccomandazione che merita l'uso dell'aria calda in confronto del vapore anche relativamente alla sicurezza.

La terribile eventualità di una esplosione è nel maggior numero dei casi inerente alle leggi con cui regolò natura la conversione dell'acqua in vapore.

Ogni qual volta il livello dell'acqua si abbassasse nella caldaia fino a lasciare in secco alcuno dei tubi percossi dalla fiamma, non solamente resterebbe inoperosa quella parte della superficie, cui per tal guisa viene sottratto il contatto dell'acqua, e che l'enorme accumulazione del calorico si abbrucerebbe, ma basterebbe che una scossa od anche senza di ciò la forza stessa dell'ebullizione venisse a gettare dell'acqua sui tubi roventi, perchè ne seguisse istantaneamente una vaporazione così copiosa da far iscoppiare la caldaia. Oltre di che, il rapido abbassamento di temperatura, che, dietro a ciò, avverrebbe nella rovente lamina, potrebbe bastare a vincere la coesione.

Nè a prevenire, in questi casi, lo scoppio varrebbero le valvole di sicurezza di cui tutti conoscono l'uffizio: giacchè al cadere dell'acqua sul metallo ardente la formazione del vapore sarebbe così repentina da non potere sfogarsi a traverso il solo orifizio, che le valvole sollevandosi lasciassero aperto. Anzi ciò non farebbe in certi casi che accrescere le circostanze favorevoli all'esplosione, in quanto che l'improvvisa diminuzione di pressione che per lo aprirsi delle valvole produrrebbe, darebbe luogo ad un istantaneo accrescimento di vaporazione, dovendosi riguardare come un potente freno ad una maggior formazione di vapore quello che viene imposto dalla pressione del vapore stesso che è rinchiuso nella caldaia.

(continua)

SULL'ABUSO DI FAR LEGNA SUI FONDI ALTRUI E SULL'ISTITUZIONE DELLE GUARDIE CAMPESTRI

Una estesa superficie di circa 900 campi più o meno cespugliati costituivano una volta il patrimonio dei beni comunali incolti del Comune di Bertiolo, ed offrivano agli agricoltori pascolo per gli animali, ed ai proletarj legna pei domestici bisogni; ma sia per l'aumento della popolazione, sia per abusi introdotti, questa vasta superficie di natura sua proclive quanto altra mai alla produzione di piante combustibili, parecchj anni pria della ripartizione della medesima, rendeva immagine di una landa sterile, senza un albero che ti accogliesse a riparo degli ardori del sole, senza un cespuglio che ne rompesse la monotonia.

Ma siccome al cessare dei mezzi non segue la cessazione dei bisogni, così il vandalismo esercitato sui beni comunali spinse il proletario a procurarsi il combustibile sui fondi dei privati; alle prime si contentò del *così detto* seccume lungo le siepi dei campi, poi si rivolse alle piante interne, dal seccume passò ai rami in vegetazione, dai rami ai tronchi, dalle legna ai frutti, con grave danno dei proprietarj e dei coloni che lamentano a ragione così riprovevole eccesso.

A riparo di tanto disordine s'ebbe ricorso all'istituzione di guardie campestri private, salariate a tempo indeterminato o fisso, da alcuni possidenti (mai tutti), e le guardie ora si vedevano in attività ora no secondo la costanza dei solventi o la riuscita delle guardie, ma questa misura ripetutamente sperimentata non corrispose al desiderato effetto:

I. Perchè un territorio di circa 4000 campi, sul quale la proprietà è molto divisa e troppo estesa, la guardia poteva appena sorvegliarne una parte.

II. Perchè la guardia, per lo più estranea, non poteva conoscere senza un lungo esercizio le singole proprietà.

III. Perchè la mercede costituita dalla concorranza di molti piccoli, i pochi mediocri possidenti liberamente iscritti su di un ruolo obbligavano la guardia a riscuotere da se in dettaglio la pattuita mercede dai singoli e varj contribuenti, o veniva così distratta dalle sue incombenze.

IV. Finalmente perchè, in qualità di guardia semplicemente privata, era sempre mancante di autorità, perciò spoglia di forza morale, quindi destituita d'effetto.

Da queste considerazioni fa duopo concludere che ove si voglia attivare con successo quella sorveglianza alle campagne che valga a rassicurare l'agricoltore e reprimere la licenza, ci vogliono almeno due guardie, *perchè corrispondano all'estensione del territorio*; queste devono essere stabili, perchè possano conoscere le singole proprietà, devono essere pagate indistintamente da tutti li aventi possidenza nel territorio, per dividere la spesa su tutti li utenti, e per non frammettere imbarazzi a chi sorveglia; devono ricevere regolarmente il soldo da una sola cassa, e sempre quella, per la debita regolarità, per non far perdere il tempo alle guardie stesse, e per poter essere più esigenti colle medesime; devono esser dichiarate guardie comunali, perchè con tale qualifica vengano ad investirsi di autorità e di forza morale, e così riescirà efficace la loro sorveglianza.

Ma a togliere i danni che vengono inferiti alle campagne, far cessare quella licenza che disanima l'agricoltore a scapito della produzione, non basteranno le guardie campestri, comunque istituite, ove non si provveda a sopperire al bisogno del combustibile in modo che il proletario trovi sempre in paese il destro di acquistare le legna pei domestici usi; giacchè non sempre trovansi vendibile, e finchè tale bisogno resta insoddisfatto autorizza quasi l'abuso di far preda di combustibile nei fondi altrui. Perchè sia pronto ad ogni inchiesta il combustile, ci vorrebbe un deposito stabilmente fornito e proporzionato al consumo, che somministrasse a chi ne abbisogna le legna a prezzo conveniente; ma si dirà che questa industria non è attivata in paese, ned è facile che un privato s'induca ad impiegare un capitale in questa speculazione; ma bisognerà convenire del pari, che dove esiste un sopruso, come quello sin ora in corso, di provvedersi a carico altrui, e si mantenga, non potrà certo ne occorrerà introdursi un tale commercio, mancando li acquirenti, ma se, mediante guardie campestri bene organizzate e solerti, si arriverà a sopprimere od almeno mitigare gli abusi, ne verrà che, *restando* il bisogno, nasceranno le ricerche, e si aprirà quindi l'occasione di attivare la relativa industria; che se non si trovasse chi spontaneamente assumesse questo esercizio, trattandosi di ovviare danni incalcolabili che derivano alle campagne, trattandosi di por riparo ad una immorale licenza, sarebbe opportuno, a mio credere, lo studiare i mezzi per

conseguire quell'unico ed indispensabile provvedimento, senza cui si rende inutile ogni misura repressiva; e per dirne uno: non si potrebbe, col consenso dell'Autorità tutoria, ed a titolo d'iniziativa onde avvalorare il provvedimento alla istituzione di sorveglianza, disporre di una piccola somma tratta dalla cassa comunale, da affidarsi, verso idonea cauzione, anche a mutuo ad una o più persone del paese coll'obbligo di tenere sempre fornito un deposito di legna da fuoco e di curarne lo spaccio a prezzo conveniente, e giusta prescrizioni che all'uopo si potrebbero stabilire, lasciando adito ad un onesto guadagno anche per li assuntori?

Se il buon volere non mi seduce, trovo che questa misura sarebbe conciliabile ed atta a sanare una piaga che diventa sempre più minacciosa per il nostro paese.

Il bisogno generalmente sentito, la suscettibilità particolare del suolo, hanno incoraggiato alcuni più svegliati proprietarj dei fondi comunali a dedicarne una parte alla produzione delle legna, e giova sperare che un tale esempio, *confortato* dal tornaconto, animerà *sempre più a rivolgersi* a questa industria in forza della quale verrà un giorno che il nostro paese potrà affrancarsi da una passività che, quantunque inosservata, alla fin dell'anno toglie una riflessibile somma di numerario alla circolazione interna: chè se poi approfittando della suscettibilità particolare nel suolo si spingesse vieppiù questa utilissima impresa, e si riescisse a popolare il più possibile di legnami i nostri fondi al di sotto del paese, oltre al supplire generosamente ai bisogni, diverrebbe una nuova fonte di ricchezza. F. C.

ANCORA SUL CANALE DEL LEDRA

Nelle escursioni che abbiamo fatte pei villaggi del Friuli inaquoso, pria che le recenti pioggie venissero a porger *loro il sospirato* refrigerio dell'acqua, noi vidimo di nuovo i meschini abitatori di quell'arido paese durare gli usati stenti e gli usati disagi pel manco di questo vitale elemento, ma senza essere compresi di quella pietà crucciosa che in altri tempi tanto ci aveva contristato, poichè questa volta il nostro animo era francheggiato dalla certezza che questa sarà l'ultima prova a cui per siffatta cagione soggiacciono quei meschini, sendo che il sospiratissimo canale del Ledra non è più pei Friulani un desiderio affannoso, una speranza fallace, ma un fatto che tra poco potrà dirsi finalmente compiuto. Questa convinzione che tanto giocondava il cuor nostro e che ci faceva riguardare quasi senza dolore alle angustie di quei tribolati, questa convinzione noi ci affrettammo a fare loro palese, e sia che quella buona notizia *ad essi tornasse nuova*, sia che fosse suggello a quelle che altri *aveva lor porte*, quanti la udivano gratularono a tale da muovere a tenerezza anco l'animo più sicuro. Ma coloro che più si felicitarono per quella faustissima novella furono le donne, sia che ad esse il difetto dell'acqua costi maggiori tedj e maggiori fatiche, sia perchè esse sentono più viva la pietà di quei mali di cui quel difetto è cagione agli uomini ed agli animali. E noi ne udimmo molte sclamare: oh per amor di Dio che ci mandino finalmente questa acqua benedetta! se mancano braccia, finchè dura l'inverno, noi siamo pronte a lavorare anco per niente! oh contate pure anche su noi poverette, chè anche noi possiamo qualche cosa! Ed altre: oh diteci chi sono quei buoni Signori che ci procacceranno questa benedizione: se non possiamo recarci a ringraziarli, pregheremo almeno il cielo per loro!

Assuefatti però a veder *disfarsi le speranze di* gioire tanto bene, quelle mostre di letizia si dileguavano dal sembiante di non pochi, sendochè nei loro animi sorgeva il dubbio che anco questa volta noi fossimo stati promettitori mendaci, e che i fatti non avessero corrisposto alle nostre parole, e a noi costò non poca fatica il *raccertare quegli animi*, e il far rigermogliare in essi le gioje della speranza, e noi non oseremmo più mostrarci in cospetto a quei tapini, se anche questa volta gli avessimo, senza volerlo, ingannati.

Ma questo non accadrà, e di ciò ne fa certi il fervore con cui l'esimio Preside della nostra Provincia caldeggia quest'opera riparatrice, ne fa certi l'ingegno di quegl'uomini preclari a cui è commessa la cura di disegnarla e recarla a compimento, ne fa certi il desiderio concorde di tutti i Friulani gentili che agognano vedere consumato un lavoro che sarà benedizione ed onore del loro paese.

FAUSTISSIME NOZZE

ZANDONATI-GIUSTINIAN

CARISSIMO VINCENZO!

Lascia che io pure partecipi alla letizia che in oggi ti commuove. È cosa ben naturale che l'amico goda del bene dell'amico, com'è naturale il prender moglie. — Ora dunque posso dirti felice. Oggi finalmente il sogno vagheggiato nelle notti della tua primissima giovinezza è realtà. — L'avresti forse detto, la prima volta che vedesti il sorriso d'una vergine, che scontrasti le tue nelle di lei pupille: quella donna sarà la compagna della mia vita? — Credilo, le son fila del destino! — Ama dunque la gentil tua Sposa di quell'amore con cui si ama in Italia, perocchè il Signore ne abbia creati a grandemente sentire.

Amico, non ti ho cantato le molli catene d'amore, poichè altri l'avrà fatto, e bene: poi ti dico il vero, troppo scempiò se ne fece per poeti in sedicesimo di oggigiorno sudando miserrimi versi, per cui la poesia si oltraggiò fortemente, onde io pensai lasciar l'arpa in disparte, polverosa, e tenermi contento se non di avere il favor della Musa, almeno di non esserne segno della sua ira. — Dì alla tua sposina della lietezza che provo, e cento belle cose. — Amami.

Udine 16 settembre 1853

G. B. FABRIS.

RIFORME NELLA PUBBLICA ISTRUZIONE ELEMENTARE

Tutti parlano di scuole, di maestri e di scolari... quest'è il ritornello del settembre di ciascun anno, e tutti, com'è naturale, pensano a migliorare quello ch'è buono, e a far buono il cattivo. L' *Alchimista* ripete quanto disse le tante volte, e si propone di ripeterlo ancora fino a che i desiderii sieno fatti compiuti.

Intanto la primissima istruzione elementare diffusa a tutti; tutti cioè imparino il catechismo e a leggere, a scrivere, a conteggiare. Quindi non solo nei capi Comune, ma anche nelle grosse Frazioni scuole: in queste ultime interverebbero pochi alunni, e l'opera del cappellano locale può essere sufficiente, e il cappellano può contentarsi di un tenue stipendio, per es. annue lire 200. Nel capo Comune scuola più regolare, e il maestro abbia un soldo maggiore, cioè dalle 600 alle 700 lire: se il Maestro è prete tanto meglio, poichè più regolare è nei Seminarii lo studio della Metodica a cui sperasi di veder in breve congiunta l'agraria. Nei capi Distretti più importanti, per esempio a S. Vito, Palma, Latisana, Tolmezzo, Cividale, Gemona, S. Daniele oltre la terza elementare vorremmo alcune materie che si insegnano nelle moderne Scuole Reali, importanti per l'industria e per il commercio.

Alle scuole dei Comuni vorremmo preposti il Parroco e la Deputazione, e l'ispezione di tutte al Parroco del capo Distretto assistito dal R. *Commissario* e da un notabile del Distretto medesimo. Vorremmo fosse poi una Commissione straordinaria provinciale per la visita almeno delle scuole dei capi Comuni, e per la *nomina dei maestri*, commissione composta di un Deputato Provinciale e di distinti Professori. Vorremmo di più che que' giovani, che dimostrano ingegno speciale e sono privi di mezzi, fossero mandati al Ginnasio, alle scuole tecniche e all'università a spese provinciali, almeno in numero di cinque o sei, così la società non avrebbe a lamentare la perdita di alcun uomo di genio. Coi nuovi metodi di severità negli esami è certo che non verrebbero promossi agli studj superiori se non giovani d'ingegno e di buona volontà; e in questo modo nessun dono di Dio andrebbe perduto.

Cronaca dei Comuni

Stimo debito di cristiana carità il fare accorti i viaggiatori che fossero costretti a transitare pella via comunale che lungo il padule maggiore conduce da Flambro al Castello di Sterpo, che a mezzo quel cammino ci ha una buca profonda un metro ed oltre, ampia altrettanto, e lunga un pajo di metri almeno, perchè loro non inconiri il malanno che incolse a me che or ha pochi giorni fu per poco che non ristassi col mio cavallo sepolto in quella pozza maladetta. E tanto più credo benemeritare del prossimo col porgere questo provvido avviso, in quanto che quella perfida buca per essere coverta dal fango e dall'aqua non si lascia neppur sospettare dai passeggeri disavveduti, per cui riesce un vero tranello, e può tornare quindi tanto più pericolosa a chi si arrischia a varcarla.

A quei curiosi poi che mi domandassero come nel secolo dei ferroviarj, ed in cospetto alla piena luce del gaz, ed ai miracoli della telegrafia elettrica, una comunità di gente civile e cristiana possa soffrire che sur una pubblica strada rimanga aperto per più mesi un trabuchetto che può importare grave danno e agli uomini e agli animali, io non saprei che rispondere, stando contento a sperare che quei bravi Signori che ministrano le bisogne del Comune di Bertiolo, cui incombe la tutela di quel mal sentiero, si baderanno del mio benevolo richiamo, e senza frapporre indugj si affretteranno a far colmare quella fossa indegna e quante altre ce ne ha sulle vie spettanti alla loro giurisdizione, onde non sia mai detto che essi trascurino un dovere che, negletto come è stato finora, fu cagione a parecchi di rischi e di mali non lievi, un dovere che in quanto concerneva la tratta di quel cammino che discorro lungo la sua campagna, fu dall'ultimo Signore di Sterpo liberalmente e spontaneamente già da gran tempo compiuto. s. s.

Cose Urbane

Il teatro è chiuso: la Lotti, il Mirate, il Corsi, metà dell'orchestra, i cori sono iti, e l'impresario Roggia se n'andò anch'egli colle saccoccie piene di *swanziche*; e sebbene le *swanziche* non sieno napoleoni d'oro, pure è sperabile che per l'anno venturo avremo uno spettacolo d'opera, se non migliore, certo non inferiore a quello di quest'anno. Difatti se il Roggia avesse sperato di far sì bel guadagno, avrebbe senza dubbio provveduto a tempo decorazioni e vestiarii più decenti ecc. ecc.; ma come immaginar sì lieto fine dopo l'esito delle due prime sere? Anche il gridare avrà giovato; sebbene taluni (gli eroi dalle mille ed una contraddizioni!) ci abbiano tirato addosso la taccia di disonorare il paese. Noi non sentiamo certi entusiasmi immoderati, però in nessun tempo abbiamo affettato cinismo. Noi crediamo che il teatro sia un gentile ed utile convegno dei cittadini, e che i ricchi abbiano *il dovere di favorire ogni* elemento di bel costume; quindi abbiamo protestato contro quella specie di apatia delle prime sere, consigliando però sempre moderazione nell'esaltare i meriti di ballerine, baritoni e prime donne assolute per non cader nel ridicolo.

In occasione degli spettacoli di questa stagione abbiamo avuto a deplorare lo scoraggiamento in cui è caduta la nostra orchestra dopo il 48. La musica accompagna i sacri come i profani spettacoli, le danze e la bara, ed in una città come la nostra, che vanta ricchezza di talenti musicali, è dolore il non possedere un'orchestra atta ad eseguire qualunque produzione. Per aver questo bisognerebbe che i suonatori trovassero risorse da poter vivere, e che si richiamasse a vita la scuola di musica, cioè l'*Istituto* (lasciando forse ad altri tempi i balli che ne assorbivano buona parte dell'introito e contentandosi delle accademie) per risvegliare una nobile emulazione che elevasse i suonatori al grado di artisti a vece di prezzolati materiali esecutori.

AVVISO

In seguito alla Delegatizia autorizzazione 3 corrente Numero 21927-1560 *III.* il giorno 29 pur corrente si terrà presso l'ufficio scrivente pubblica licitazione per deliberare l'impresa di alcuni lavori di restauro nel locale del Santo Monte di Pietà, e case in Udine alli Civici N.i 625-789.

L'asta sarà tenuta sotto le norme del Decreto 1 Maggio 1807 e della Governativa Notificazione 26 Marzo 1816 N. 2659.

Ogni aspirante dovrà depositare L. 800. 00 per le spese d'Asta fermo al deliberatario l'obbligo di garantire i patti del Contratto con una benevisa cauzione per l'importo di L. 600. 00 (Lire seicento).

L'asta sarà aperta sul dato regolatore di L. 3198. 00 (Lire tremille centonovantaotto) e sarà deliberata al miglior offerente (se parerà e piacerà) salva la superiore approvazione, restando obbligatoria pel deliberatario la fatta offerta anche nel caso che la superiorità ordinasse un nuovo esperimento.

Il Capitolato d'appalto, ed il prospetto riassuntivo di spesa dei lavori da eseguirsi possono essere da chiunque ispezionati presso la scrivente nelle ore durante l'orario d'ufficio.

Dalla Direzione del Santo Monte di Pietà
Udine 9 Settembre 1853.

Il Direttore onorario
F. DI TOPPO

L'Amministratore
C. MANTICA.

L'*Alchimista Friulano* costa per Udine lire 14 annue antecipate e in moneta sonante; fuori L. 16, semestre e trimestre in proporzione. — Ad ogni pagamento l'associato ritirerà una ricevuta a stampa col timbro della Redazione. — In Udine si ricevono le associazioni in Mercatovecchio presso la Libreria Vendrame. — Lettere e gruppi saranno diretti *franchi* alla *Redazione dell'Alchimista Friulano.*

Udine Tipografia Vendrame — CAMILLO dott. GIUSSANI *editore e redattore responsabile*